

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКТА МЕТАНОВОГО БРОЖЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

*Мифтахова Ю.А., Петрова Н.А.
УрФУ, e-mail: anikin-upi@yandex.ru*

Сточные воды пивоваренного производства имеют сложную технологическую схему очистки, которая позволяет эффективно снизить концентрации загрязненных веществ по ХПК, БПК₂₀ и другим показателям.

Стоки проходят грубую механическую очистку на барабанных решетках, усредняются, нейтрализуются и подаются на несколько ступеней технологического процесса.

После предварительной обработки (осветление, закисление, удаление углекислого газа) стоки проходят анаэробную биологическую очистку при температуре 35...37 °С, аэробную очистку (денитрификацию и нитрификацию), химическое удаление фосфатов, осветление (удаление активного ила).

В процессе анаэробной биологической очистки образуется биогаз с высоким содержанием метана (до 75 %). Для дальнейшего использования биогаз сначала накапливается в газгольдере, что позволяет предупредить колебания давления в газопроводной системе, т. е. газгольдер выполняет роль безнапорной емкости.

Для контроля давления биогаза в газгольдере используют механический предохранительный клапан защиты от повышенного давления, разряжения и электрическими датчиками.

Энергетически ценный биогаз после предварительной обработки направляется в котельную для получения тепловой энергии. Расход образующегося биогаза постоянно измеряется расходомером. Все трубопроводы биогаза выполнены из нержавеющей стали и оснащены сопроводительным электрообогревом для предотвращения замерзания конденсата зимой.

Дополнительный источник энергии в виде биогаза позволяет обеспечить весь комплекс очистных сооружений теплом.

СИНТЕЗ НОВЫХ ТВЕРДЫХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ ТОКА

Мягкова И.М.¹, Такиulina Т.Р.¹, Щелканова М.С.², Пантюхина М.И.^{1,2}, Михайлова Н.А.¹

¹ УрФУ

² Институт высокотемпературной электрохимии УрО РАН

E-mail: werty0@el.ry

Энергетика является одним из приоритетных направлений развития общества, развития государства [1]. При этом развитие цивилизации неразрывно связано с увеличением электропотребления обществом в целом и каждым человеком в отдельности. В настоящее время достаточно хорошо развита и продолжает с высокими темпами развиваться индивидуальная энергетика: сотовые телефоны, ноутбуки, фото и телекамеры, автомобили и др. Задачей энергетики является удовлетворение все возрастающей энергооснащенности общества с